



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Odontología

Prevalencia de caries de la temprana infancia y de sus factores de riesgo asociados en niños que asisten a centros infantiles del buen vivir (CIBV) Santa Ana San Joaquín, San Agustín, Los Bloqueritos, Paccha y Bellavista, Cuenca, Julio - Diciembre 2018

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Odontóloga

Autoras:

Joselyn Carolina Mera Velecela
C.I: 0301931192

Ariana Veronica Rodas Jaramillo
C.I: 0105547830

Directora:

Dra. Gladys Eugenia Moreno Morejón
C.I: 0102547379

Asesora:

Dra. Irina Paola Eguiguren Hidalgo
C.I: 1103410476

Cuenca – Ecuador
04/04/2019



RESUMEN

Antecedentes: La caries de la temprana infancia es una enfermedad de gran prevalencia a nivel mundial y afecta a la calidad de vida de los niños lo cual ha sido corroborado con investigaciones realizadas tanto a nivel regional como local.

Objetivo general: Conocer la prevalencia de caries de la temprana infancia a través del índice ICDAS y de sus factores de riesgo asociados mediante el protocolo CAMBRA.

Materiales y métodos: Estudio descriptivo de corte transversal con una muestra determinada por método no probabilístico, a través de los criterios de inclusión y exclusión. Participaron 122 niños matriculados en CIBV de la ciudad de Cuenca: Santa Ana San Joaquín, San Agustín, Los Bloqueritos, Paccha y Bellavista en el periodo Julio-Diciembre 2018.

Resultados: La caries de la temprana infancia se presenta en un total de 99,2 %. El código ICDAS 2 fue el más severo, presente en el 45.1 % de los casos, seguido del código 3. El índice global de caries fue considerado alto en el 51.6 % de los pacientes, siendo el factor de riesgo predominante fue “consumo entre comidas más de 3 veces de snacks con azúcar, almidón cocido, bebidas azucaradas”.

Conclusiones: Los datos obtenidos indican una alta prevalencia de caries de la temprana infancia. El principal factor de riesgo es la dieta cariogénica, por cual tenemos la necesidad de crear espacios para la prevención dirigidos a padres o cuidadores.

Palabras clave: Caries dental. Caries. Temprana infancia. Riesgo caries. CAMBRA. ICDAS.

ABSTRACT

Background: The caries of early childhood is a disease of great prevalence worldwide, since it affects the quality of life of children; this is corroborated by the research carried out at the regional and local levels.

Objective: To know the prevalence of early childhood caries through the ICDAS index and its associated risk factors through the CAMBRA protocol.

Materials and Methods: This descriptive cross-sectional study was carried out on a sample determined by a non-probabilistic method, through the inclusion and exclusion criteria, in which 122 children participated and were registered in all the CIBV from the city of Cuenca: Santa Ana San Joaquín, San Agustín, Los Bloqueritos, Paccha and Bellavista, in the period from July to December 2018

Results: The early childhood caries is presented in a total of 99,2 %. The ICDAS code 2 was the most frequent with a total of 45.1 %, followed by code 3. The global caries index of most children was considered high in 51.6 % of patients and the predominant risk factor was "between-meals consumption more than 3 times of snacks with sugar, cooked starch, sugary drinks".

Conclusions: The data obtained indicate a high prevalence of early childhood caries. The main risk factor is the cariogenic diet and the consumption of more than 3 snacks with sugar, so we need to create spaces for prevention for parents or responsible caregivers that focus on educating and indicating good eating habits and dental hygiene.

Keywords: Dental caries. Childhood caries. Caries risk. CAMBRA. ICDAS.



ÍNDICE

Contenido

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
DEDICATORIA:	9
AGRADECIMIENTOS:	11
1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN	12
2. MARCO TEÓRICO	14
CRIES DE LA TEMPRANA INFANCIA: SUPUESTOS TEÓRICOS	14
FISIOPATOLOGÍA DE CRIES DE LA TEMPRANA INFANCIA	15
EPIDEMIOLOGÍA DE LA CRIES DE LA TEMPRANA INFANCIA	18
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A CRIES DE LA TEMPRANA INFANCIA: MÉTODO CAMBRA	19
DIAGNÓSTICO DE LA CRIES DENTAL	22
3. OBJETIVOS	24
OBJETIVO GENERAL	24
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	24
4. METODOLOGÍA	25
TIPO DE ESTUDIO	25
POBLACIÓN DE ESTUDIO	25
CRITERIOS DE INCLUSIÓN	25
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	26
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	26
PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN	29
PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	29
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	32
PRINCIPIOS ETICOS	32
5. RESULTADOS	33
6. DISCUSIÓN	39
7. CONCLUSIONES	42
8. BIBLIOGRAFÍA	44
9. ANEXOS	47



CLÁUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL
REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Yo, Joselyn Carolina Mera Velecela en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “Prevalencia de caries de la temprana infancia y de sus factores de riesgo asociados en niños que asisten a los centros infantiles del buen vivir (CIBV) Santa Ana San Joaquín, San Agustín, Los Bloqueritos, Paccha y Bellavista, Cuenca, Julio – Diciembre 2018”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 4 de abril de 2019

Joselyn Carolina Mera Velecela

C.I: 0301931192



CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, Joselyn Carolina Mera Velecela, con C.I. 0301931192, autor del trabajo de titulación "Prevalencia de caries de la temprana infancia y de sus factores de riesgo asociados en niños que asisten a los centros infantiles del buen vivir (CIBV) Santa Ana San Joaquín, San Agustín, Los Bloqueritos, Paccha y Bellavista, Cuenca, Julio – Diciembre 2018" declaro que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 4 de abril de 2019

Joselyn Carolina Mera Velecela

C.I: 0301931192



CLÁUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL
REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Yo, Ariana Veronica Rodas Jaramillo en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Prevalencia de caries de la temprana infancia y de sus factores de riesgo asociados en niños que asisten a los centros infantiles del buen vivir (CIBV) Santa Ana San Joaquín, San Agustín, Los Bloqueritos, Paccha y Bellavista, Cuenca, Julio – Diciembre 2018", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 4 de abril de 2019

Ariana Veronica Rodas Jaramillo

C.I: 0105547830



CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, Ariana Veronica Rodas Jaramillo, con C.I. 0105547830, autor del trabajo de titulación "Prevalencia de caries de la temprana infancia y de sus factores de riesgo asociados en niños que asisten a los centros infantiles del buen vivir (CIBV) Santa Ana San Joaquín, San Agustín, Los Bloqueritos, Paccha y Bellavista, Cuenca, Julio – Diciembre 2018" declaro que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 4 de abril de 2019

Ariana Veronica Rodas Jaramillo

C.I: 0105547830



DEDICATORIA:

A mi madre Nube, por ser mi apoyo incondicional, por brindarme todo su amor
y paciencia, y por enseñarme a confiar siempre en mí.

A mi padre Wilson, por ser mi ángel, mi ejemplo a seguir, por ser mi mayor
inspiración y motivación.

A mis hermanos, por acompañarme en cada uno de mis pasos, por sus
palabras de aliento y por ser mis mejores compañeros de vida.

A mis amigos, que siempre estuvieron a mi lado apoyándome para poder
cumplir con cada uno de mis sueños.

Joselyn Mera Velecela



DEDICATORIA

A mis padres, Paúl y Verónica, por brindarme su amor y apoyo incondicional a lo largo de este camino, por enseñarme el valor de la perseverancia, la dedicación y, sobre todo, por ser el pilar fundamental de mi vida.

A mi hermana, Camila, mi compañera de aventuras, mi cómplice, mi confidente y, sin duda, mi mejor amiga.

A mis abuelos, que con sus palabras de aliento día a día me ayudaron a superar cada obstáculo y a mantenerme firme en este largo camino.

A mis amigos, por la solidaridad, la comprensión, el ánimo y el cariño.

Ariana Rodas Jaramillo



AGRADECIMIENTOS:

A nuestra directora, Dra. Gladys Moreno, por la confianza, paciencia y entrega en este proyecto, por convertirse en nuestra consejera, y por haber orientado nuestra educación para lograr los objetivos propuestos.

A la Dra. Irina Eguiguren, por su generosa colaboración y aporte en el desarrollo de este proyecto.

A Jaime, nuestro compañero de investigación, por su invaluable aporte para que este proyecto se lleve a cabo de la mejor manera.

Joselyn Mera, Ariana Rodas



1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Esta investigación busca brindar información sobre los factores de riesgo asociados a la caries en la temprana infancia con el fin de poder identificar hábitos o prácticas que influyen en la instauración y desarrollo de la enfermedad. El estudio se torna relevante si consideramos que los análisis epidemiológicos al respecto se han concentrado, en su mayoría, en niños escolares mayores de 5 años. Y se torna más relevante aún si apreciamos las cifras de su impacto proporcionadas por la OMS: afecta entre el 60 % y 90 % de la población escolar de los países desarrollados. Justamente por este nivel de injerencia, se estima que el tratamiento de la enfermedad representa entre el 5 % y el 10 % del gasto sanitario de los países industrializados, valor que está por encima de los recursos de muchos países en desarrollo. Se trata, por tanto, de un problema mundial de salud (1).

A lo anterior, debemos sumar el efecto de la enfermedad en los pacientes. Estudios como el de Marró Fraitte y More-Neyra indican que la caries de la temprana infancia afecta negativamente a la vida diaria del niño que la padece: produce dolor, pérdida de apetito e imposibilidad de masticar, lo que a su vez conlleva una baja de peso, insomnio y problemas psicológicos o emocionales asociados a problemas de baja autoestima, irritabilidad e incluso bajo rendimiento escolar. La caries de la temprana infancia es, pues, una enfermedad que no solo afecta la cavidad bucal, sino la calidad de vida del paciente y su entorno. Es un problema de salud general (2, 3).

Las medidas educativas y orientaciones dietéticas generan buenos resultados cuando se dirigen a la familia de los infantes, integran la salud bucal a la salud general del paciente, y cuando promueven e incentivan la prevención de lesiones cariosas. Resultan indispensables talleres de capacitación, campañas de salud, prevención y el planteamiento de estrategias que ayuden a mejorar el cuidado de la salud bucal (4).



Los resultados de esta investigación, se socializará a través del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), entidad que ha autorizado el acceso a los Centros infantiles del Buen Vivir para el desarrollo de la investigación, con el fin de informar y proponer cambios sobre el cuidado dental.

2. MARCO TEÓRICO

CARIES DE LA TEMPRANA INFANCIA: SUPUESTOS TEÓRICOS

La caries de la temprana infancia –también conocida como *caries rampante*, *caries de la primera infancia* o *caries de biberón*– se caracteriza por la aparición de una lesión de manera súbita y extendida en el diente de niños de hasta 71 meses de edad (5). Este proceso destructivo afecta los tejidos duros de los dientes, y causa desmineralización debido a una interacción entre las bacterias productoras de ácidos que metabolizan carbohidratos anidados en la cavidad bucal del niño; si esta no se detiene puede llegar a provocar una afección pulpar y destruir totalmente el diente. Su etiología se debe a varios factores, estos pueden ser físicos, biológicos, conductuales, socioeconómicos (6).

En el año 2010, Fontana, Young, Wolf, Pitts y Longbotton, definieron la caries dental como la destrucción localizada de tejido duro susceptible por productos ácidos de la fermentación bacteriana de los hidratos de carbono de la dieta. Ésta es una enfermedad dinámica, producida por bacterias, generalmente crónica, multifactorial y de un sitio específico, que resulta del desequilibrio fisiológico entre los minerales dentales y el biofilm, por la caída del pH (7).

Por su lado, Çolak, Dülgergil, Dalli y Hamidi definieron a la caries de la temprana infancia como aquella que se observa en los dientes primarios, tanto en las superficies linguales como vestibulares. A medida que el proceso avanza, se puede observar en el diente un área cavitada de color amarillo o marrón que puede abarcar esmalte, dentina o incluso infectar el tejido pulpar (8).

El concepto adoptado por la Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD) y en el cual se basó este estudio, lo define como *caries en la temprana infancia*, caracterizado por la presencia de una o más superficies dentales con caries, cavitacional o no cavitacional. Se refiere a dientes



perdidos debido a caries u obturados en cualquier superficie y en cualquier diente primario de niños entre el nacimiento y los 71 meses de edad (9).

FISIOPATOLOGÍA DE CARIES DE LA TEMPRANA INFANCIA

En 1960 Keyes demostró que la caries dental es una enfermedad infecciosa y transmisible y que su etiología se basa en tres agentes: hospedero, microorganismos y dieta, los cuales interactúan entre sí (10).

El primer agente, el hospedero, se suscita cuando, durante la siesta o por la noche se alimenta al niño con biberón cuyo contenido incluya algún líquido azucarado o se alimenta del seno materno libremente (*free demand*), si usa prolongadamente el biberón después del primer año de vida, por ausencia de limpieza dental por parte de los padres, o bien por factores socioeconómicos (11).

El agente microbiológico se relaciona con los principales microorganismos que originan esta afección, *Streptococcus mutans* y *Streptococcus sobrinus*, y con el *Lactobacilo* responsable de la progresión de la lesión cariosa. Ciertamente, lo explicó Berkowitz, el *Streptococcus mutans* constituye el microorganismo más relevante que provoca caries de la temprana infancia, alcanzado niveles superiores al 30 % del total de la microbiota que se puede cultivar en el biofilm (11).

Estudios de Hojo y Nagaoka, encontraron una gran variedad de poblaciones bacterianas dentro de la biopelícula dental, empleando tecnologías basadas en ARN ribosomal, revelaron que estas colonias bacterianas interactúan cooperativa o competitivamente entre sí, formando parte tanto de la salud como de las enfermedades en la cavidad bucal. Cuando se produce un desequilibrio de la microbiota normal de la cavidad oral (Disbiosis), se puede instaurar y desarrollar la caries (12).



Diversas investigaciones como Montero Canseco, Paneque, Kryściak, Portilla y Saldarriaga han determinado que el proceso carioso atraviesa una evolución cronológica dividida en tres etapas: (a) infección primaria causada por el *Streptococcus Mutans*, la que inicia la formación de biofilm por ser productor de grandes cantidades de ácidos que disminuyen el pH y contribuyen al desarrollo inicial de las lesiones cariosas ya que metabolizan rápidamente los hidratos de carbono e inician la desmineralización del esmalte y la dentina. (b) En la segunda etapa se acumulan microorganismos en niveles patológicos por exposición prolongada y frecuente a hidratos de carbono y sustratos cariogénicos, debido a su gran virulencia aumenta la colonización bacteriana en la superficie dental. (c) En la tercera etapa ocurre la desmineralización del esmalte y cavitación de la estructura, especialmente en las superficies anatómicas más complejas de las piezas dentales y se acumula biofilm en surcos, fosas y fisuras (9, 13, 14, 15,16).

El agente dieta, tanto de la madre durante el embarazo como del niño en los primeros meses de la maternidad, implica la alimentación inadecuada que favorece el desarrollo de caries dental (4). La situación preocupa más si se conoce, como se ha observado en algunos países, que la incidencia de caries estuvo directamente relacionada con la cantidad de azúcar disponible por persona y que esa proporción en los últimos 30 años haya aumentado considerablemente. Se calcula que cada 25gr de azúcar consumidos en un día por niño equivale a un diente que podría volverse cariado, restaurado o extraído (17).

La patología se produce por la degradación bacteriana de los hidratos de carbono fermentables que forman parte de alimentos como leche con o sin azúcar, jugos o agua azucarada (18). Los hidratos de carbono, específicamente la sacarosa, están contenidos en una gran variedad de alimentos consumidos diariamente, son, pues, alimentos de gran potencial cariogénico, si bien la cariogenesidad depende de varios factores, entre ellos la consistencia física del alimento, la cantidad, la frecuencia y el momento de consumo (19).



El metanálisis realizado por Tham et al, en el 2015 concluyó que la lactancia materna hasta los 12 meses de edad no se asocia con un mayor riesgo de caries dental y, de hecho, puede ofrecer cierta protección en comparación a la leche de fórmula, como reducción de la morbilidad, enfermedades infecciosas y el bajo peso en recién nacidos (20). Sin embargo, los niños amamantados durante más de 12 meses, tuvieron un mayor riesgo de caries dental, teniendo en cuenta que es el tiempo durante el cual erupcionan los dientes deciduos (21). Si bien la lactancia materna es considerada un factor de riesgo por varios autores, se debe analizar la presencia de otros factores de riesgo como: dieta del bebe además de la lactancia, higiene bucal inadecuada o inexistente y el uso de medicamentos que disminuyen la salivación. En un rango de 18-48 meses de edad se presentan casi todos los relatos de caries rampante en niños amamantados, pero los niños no son amamantados exclusivamente hasta esa edad y la lactosa es moderadamente cariogénica, por lo tanto, la leche no puede ser tomada en cuenta como el único sustrato orgánico para la fermentación bacteriana (17).

El pH salival entre 7 a 7.7 posee la capacidad de neutralizar y amortiguar los ácidos producidos por los microorganismos cariogénicos. Por eso, en la medida que el valor del pH disminuye y se mantiene en el tiempo, observamos caries de cuello, recesión gingival, milolisis, desmineralización en el cuello, manchas blancas en el esmalte, etc. La capacidad buffer o tampón de la saliva puede verse alterada por la ingesta desproporcionada de alimentos o bebidas con pH ácido, higiene bucal deficiente, poco control del biofilm, contiene policaries o alguna enfermedad periodontal (22).

Barrios, Vila, Martínez y Encina estudiaron la relación entre el pH y la caries en niños de 6-13 años. Según sus resultados, cuando hay patología existe un pH ácido en un porcentaje del 25 %, mientras que el pH alcalino se presenta un 15 %, por lo tanto, en el pH ácido existe una mayor predisposición a la prevalencia de caries (22).



El siguiente factor es la situación socio-económica de los padres. Su ocupación o su nivel de escolaridad pueden influir negativamente cuando no facilitan el aseo o el cuidado dental (9).

A los factores mencionados se adiciona el tiempo: el contacto frecuente y prolongado con sustancias cariogénicas alteran el pH salival y favorecen la aparición de lesiones incipientes, desmineralización y cavitación del esmalte en los dientes deciduos, ya que el esmalte en esta edad es de menor grosor. La lactancia materna y la administración de biberón nocturno por tiempo prolongado se relacionan directamente: a mayor duración del hábito mayor la severidad de la patología (18).

EPIDEMIOLOGÍA DE LA CARIES DE LA TEMPRANA INFANCIA

Según las investigaciones, la caries de la temprana infancia es una enfermedad que constituye un problema serio para la salud pública, y es la enfermedad de mayor prevalencia en países que se encuentran en vías de desarrollo (11). En el año 2004 la OPS, en una asamblea regional latinoamericana que reunió a 23 delegados de salud oral, reportó que únicamente seis de los países asistentes informaron haber estudiado la caries de la temprana infancia. Para el caso de niños menores de edad, Nicaragua reportó un 81 % de prevalencia, Bahamas un 58 % y Honduras un 60 %. Y para el caso de niños preescolares, las cifras de Chile indicaban un 85 % de prevalencia, las de Ecuador un 13.2 % y las de Colombia un 60 %. (9).

Otros estudios regionales, como el de Montero, revelaron una prevalencia de caries de la temprana infancia del 59.5 %, datos consignados de un estudio transversal en niños mexicanos entre los 12 y 48 meses. Como dato adicional, esta investigación encontró una relación positiva entre la enfermedad y el nivel socioeconómico familiar (9). De igual manera, Zaror Sánchez, en el año 2011 exhibió una prevalencia del 70 % de caries de la temprana infancia de niños chilenos. Su estudio, de corte transversal aplicado a niños de entre los 2 y 4 años, también determinó una asociación



estadísticamente significativa entre la caries a esta edad y el estado nutricional, uso de biberón nocturno, la edad y la residencia en áreas rurales (23). Los datos de Brasil, proporcionados por Goncalves apuntan a que la prevalencia de caries en niños de cinco a seis años oscila entre el 60 y el 66 % (24).

Los estudios en el ámbito local también demuestran los serios problemas que Ecuador afronta con respecto a esta enfermedad. Así, Villa y Tapia realizaron un estudio de caries rampante en niños que asisten a determinados Centros de desarrollo infantil en la ciudad de Cuenca y pudieron observar que niños en edades comprendidas entre los 31 y 48 meses mostraban una prevalencia de caries de biberón de un 48,8 %, las cifras eran mayores en el sexo femenino y en niños que no recibieron compuestos fluorados como tratamiento preventivo (el 90,9 %) (25). En el año 2014 Moreira, en Guayaquil estudió a pacientes de 0 a 36 meses y determinó que el 61.56 % tenían caries (26). López, por su lado, halló que en Imbabura, en el año 2017, la prevalencia de caries de la infancia temprana alcanzó un rango del 27,63 % en niños de 2 a 5 años (27).

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A CARIES DE LA TEMPRANA INFANCIA: MÉTODO CAMBRA

La evaluación de riesgo de caries (Caries Risk Assesment - CRA) es un componente crítico en el manejo de la caries dental que debe ser considerado un estándar de atención y ser incluido como parte del examen dental. Existen varios protocolos que permiten determinar los factores de riesgo que dan lugar al establecimiento y desarrollo de la caries de la temprana infancia. Uno de estos protocolos es Caries Management By Risk Assessment (CAMBRA), un método que evalúa la posibilidad de adquirir caries dental identificando el riesgo que cada paciente posee mediante la aplicación de un formulario específico que recolecta información para evaluar los factores de riesgo biológicos (patológicos) asociados a caries de la temprana infancia. Su fin último es proporcionar elementos de protección y así ofrecer determinadas recomendaciones para fomentar la salud bucal y prevenir la instauración de la



enfermedad o su desarrollo, así como promover la remineralización de las lesiones tempranas. Justamente por este carácter, incorpora conceptos de la odontología mínimamente invasiva o de mínima intervención (28).

De manera concreta, como se anticipó, el protocolo CAMBRA incluye la evaluación de factores de riesgo y factores protectores. Se consideran *factores de riesgo* a aquellos que pueden provocar o promover la enfermedad de la caries en el presente o en el futuro. Este protocolo identifica tres factores de riesgo. El primero es la ingestión constante de carbohidratos fermentables. El segundo, la cantidad y la frecuencia de consumo de carbohidratos fermentables. El tercer factor son las disfunciones salivares causadas por medicación, radioterapia para cáncer de cabeza y cuello, enfermedades sistémicas o disposición genética. La función amortiguadora de la saliva, como se explicó, ayuda a mantener un pH neutro y permite el control del crecimiento de la microflora oral cariogénica (22).

Los factores protectores, en cambio, son lo que ayudan a prevenir o detener la evolución de la lesión; cuanto mayor sea la gravedad de los factores de riesgo mayor deberá ser la intensidad de los factores protectores con el fin de revertir el proceso carioso. Dentro de los factores protectores tenemos al flujo de saliva, ya que con su función amortiguadora ayuda a mantener un pH neutro, además contiene enzimas como la lisozima, lactoperoxidasas, lactoferrina e inmunoglobulinas que pueden controlar el crecimiento de la microflora oral cariogénica, y también supone una fuente constante de calcio y fósforo, necesarios para la remineralización del esmalte. Otro factor es el flúor tópico que inhibe la desmineralización y aumenta la remineralización. El flúor evita la desmineralización dental durante la disminución del pH salival y ayuda al depósito de mineral durante el pH neutro, evita así la progresión de la caries. Finalmente están el calcio y fósforo derivados de la saliva o de algunos alimentos (22).

El protocolo CAMBRA, asimismo, nos permite clasificar al paciente según el riesgo de caries. Según este criterio, existen tres categorías de sujetos:



personas con bajo riesgo de caries, con riesgo moderado y con alto riesgo (29).

Las personas con bajo riesgo se caracterizan porque no muestran lesiones incipientes de caries o cavidades en los últimos tres años ni factores de riesgo como restauraciones defectuosas, discapacidad física o mental, defectos de esmalte, higiene oral deficiente y dieta cariogénica. Usualmente en ellos ciertos hábitos o factores biológicos –la combinación de bacterias orales, hábitos de higiene oral, dieta, uso de fluoruros o flujo salivar– los han protegido de la enfermedad de caries (29, 30).

Las personas de riesgo moderado de caries sufren o han sufrido lesiones incipientes o cavidades de caries los últimos tres años, si bien no suelen mostrar signos de caries dentales continuas que los pongan en el grupo de alto riesgo. En general, acumulan más factores de riesgo que los pacientes de bajo riesgo, como restauraciones desbordantes, tratamientos de ortodoncia, discapacidad física o mental, uso de drogas, mala higiene oral, dieta cariogénica y defectos en el esmalte (29, 30).

Las personas con alto riesgo de caries muestran lesiones de caries cavitadas en su mayoría, así como lesiones incipientes o lesiones de caries, además se caracterizan porque exhiben múltiples factores de riesgo como una baja exposición al flúor y xerostomía. Es también posible que no padezcan lesiones cavitadas, pero sí dos o más factores de riesgo altos al igual que un alto nivel bacteriano (29, 30).

La necesidad de emplear el CRA se ha patentizado en disciplinas dentales como la prostodoncia y la periodoncia, pero se ha descrito de manera más consistente en los estudios de cariólogía (31).

DIAGNÓSTICO DE LA CARIES DENTAL

Existen varias técnicas para el diagnóstico de la caries: la exploración clínica, exploración radiográfica, transiluminación, detección electrónica de caries (ECM), fluorescencia inducida por láser (32).

En la *exploración clínica* se dispone de varios métodos para el diagnóstico de caries dental. Entre estos tenemos:

- La inspección visual que puede realizarse de manera directa o con la ayuda de instrumentos como espejo, lentes de aumento o microscopio. Para aplicarla resulta fundamental la limpieza completa de los dientes. El diagnóstico diferirá dependiendo del estadio en el que se encuentre la enfermedad, los indicios pueden ser un cambio de coloración del esmalte hasta cavidades amplias que involucren dentina (33).
- El uso del hilo o seda dental, cuando se rompe o rasga, indica que, muy probablemente, existe una lesión cavitada a nivel de las caras proximales (33).
- La exploración táctil con sonda pretende detectar cavitaciones o tejido reblandecido, sin embargo, si se presiona con la punta de la sonda se puede dañar la integridad de un esmalte sano y convertir en irreversibles lesiones que podían ser remineralizadas (34).

El Sistema Internacional de Detección y Evaluación de Caries (ICDAS) diagnostica y detecta caries por medio de la inspección visual empleando un conjunto de criterios y códigos unificados previamente diseñados, que buscan detectar la enfermedad de manera temprana en dientes limpios y secos, su gravedad y su actividad. Su eficacia depende del entrenamiento que tengan los examinadores (35, 36). El Sistema ICDAS I, surgió a raíz de debates propuestos en las reuniones de consenso sobre diagnóstico y manejo de la caries dental en el Instituto de Investigación dental y craneofacial de los Estados Unidos, que se llevó a cabo en Bethesda, Estados Unidos en 2001. Posteriormente en Baltimore-Maryland en 2005, se modifica el sistema inicial,



dando como resultado el sistema ICDAS II, el cual se ha convertido en una herramienta muy útil en investigaciones, en la práctica clínica y en el desarrollo de programas de salud (37, 38).

Criterio ICDAS II para la detección de caries en esmalte y dentina	
ICDAS II	Característica de la lesión
0	Sano
1	Mancha blanca/marrón en esmalte seco.
2	Mancha blanca/marrón en esmalte húmedo.
3	Microcavidad en esmalte seco <0.5mm.
4	Sombra oscura de dentina en esmalte húmedo con o sin microcavidad.
5	Exposición de dentina en cavidad >0.5mm hasta la mitad de la superficie dental en seco.
6	Exposición de dentina en cavidad mayor a la mitad de la superficie dental.

Recuperado de: Cerón-Bastidas XA. El sistema ICDAS como método complementario para el diagnóstico de caries dental. Rev. CES Odont 2015; 28(2):100-109.

Para realizar un examen visual con ICDAS se debe considerar, en primer lugar, la apariencia visual de la superficie dental, para lo que se emplea una sonda periodontal; luego se valora cada superficie dental limpia (libre de placa) sobre todo las zonas de posible aparición de lesiones o retención de placa: oclusal, en la entrada de surcos, fosas y fisuras; en las superficies libres, en el tercio cervical e interproximal, del punto de contacto hacia gingival. El examen debe efectuarse de manera sistemática, primero la superficie oclusal, seguida de la mesial, vestibular, distal, lingual; esta práctica requiere de una muy buena iluminación (37, 38, 39).



3. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Determinar la prevalencia de caries de la temprana infancia a través del índice ICDAS y los factores de riesgo asociados a la caries de la temprana infancia mediante el protocolo CAMBRA en una muestra poblacional (12-38 meses de edad).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la presencia de caries a través del sistema ICDAS.
- Determinar los factores de riesgo asociados a caries de la temprana infancia mediante el protocolo de CAMBRA.
- Caracterizar la muestra de acuerdo con los factores de riesgo asociados a caries.



4. METODOLOGÍA

TIPO DE ESTUDIO

Estudio descriptivo de corte transversal.

POBLACIÓN DE ESTUDIO

Este estudio se aplicó a una muestra de 122 niños de entre 12 y 38 meses de edad determinada por método no probabilístico, a través de los criterios de inclusión y exclusión. Dicha muestra se obtuvo de un universo de 171 niños que se encuentran registrados y asistiendo a los Centros Infantiles del Buen Vivir (CIBV) Santa Ana San Joaquín (40 niños), San Agustín (28 niños), Los Bloqueritos (29 niños), Paccha (34 niños), Bellavista (40 niños). Dichos centros infantiles han sido autorizados para el estudio por la Dirección Regional del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES). La muestra se aplicó durante el periodo julio-diciembre del 2018.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Niños matriculados en los CIBV Santa Ana San Joaquín, San Agustín, Los Bloqueritos, Paccha o Bellavista comprendidos entre los 12 y 38 meses de edad.
- Niños que cuentan con la autorización de su representante legal a través de la aceptación del documento de consentimiento informado.



CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Niños matriculados en los CIBV Santa Ana San Joaquín, San Agustín, Los Bloqueritos, Paccha o Bellavista que no asisten durante el periodo de recolección de muestra.
- Niños con edentulismo total debido a una causa diferente a caries (agenesias, traumatismos).

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR	VALOR
Edad	Escala	Ficha de matrícula al Centro de desarrollo infantil	Numérica en meses
Sexo	Nominal	Ficha de matrícula	1= Masculino 2= Femenino
Placa Bacteriana	Nominal	Índice de Loe y Silness	0= no hay placa 1= placa en tercio gingival 2= placa hasta el tercio medio 3= placa hasta tercio incisal u oclusal
Caries Dental	Nominal	Sistema Internacional de Diagnóstico y Detección de Caries (ICDAS)	0= Sano 1= Mancha blanca / marrón en esmalte seco 2= Mancha blanca / marrón en esmalte húmedo 3=Microcavidad en esmalte seco < 0.5mm sin dentina visible 4=Sombra oscura de dentina vista a través del esmalte húmedo con o sin microcavidad 5=Exposición de dentina en cavidad > 0,5mm hasta la mitad de la superficie dental en



			seco 6=Exposición de dentina en cavidad mayor a la mitad de la superficie dental.
Madre o cuidador con caries activas en los últimos 12 meses	Nominal	Respuesta verbal del representante	1= Sí 2= No
Biberón con otros líquidos que no sean agua, leche sola o fórmula simple	Descriptiva	Respuesta verbal del representante	Descriptiva
El uso del biberón continua	Nominal	Respuesta verbal del representante	1= Sí 2= No
El niño duerme con el biberón o lo demanda	Nominal	Respuesta verbal del representante	1= Sí 2= No
Consumo entre comidas (frecuencia >3 veces) de snacks con azúcar/almidón cocido/bebidas azucaradas	Nominal	Respuesta verbal del representante	1= Sí 2= No
Presencia de factores reductores de saliva	Nominal	Respuesta verbal del representante	1= Sí 2= No
Niño con problemas de desarrollo/niño con necesidades especiales	Nominal	Respuesta verbal del representante	1= Sí 2= No
Los cuidadores tienen poco conocimiento sobre hábitos saludables/ el niño participa en algún programa de educación para la salud	Nominal	Respuesta verbal del representante	1= Sí 2= No
El niño vive en una comunidad con agua fluorada o toma suplementos de flúor	Nominal	Respuesta verbal del representante	1= Sí 2= No
El niño bebe agua fluorada	Nominal	Respuesta verbal del representante	1= Sí 2= No



Se cepilla los dientes con pasta fluorada (tamaño guisante) al menos 1 vez al día	Nominal	Respuesta verbal del representante	1= Sí 2= No
Se cepilla los dientes con pasta fluorada (tamaño guisante) al menos 2 veces al día	Nominal	Respuesta verbal del representante	1= Sí 2= No
Ha recibido barniz de flúor en los últimos 6 meses	Nominal	Respuesta verbal del representante	1= Sí 2= No
Madre/cuidador toma pastillas o chicles de xilitol 2-4 veces al día. Niño utiliza toallitas de xilitol 3-4 veces al día	Nominal	Respuesta verbal del representante	1= Sí 2= No
Utiliza pastas de calcio y fosfato en los últimos 6 meses	Nominal	Respuesta verbal del representante	1= Sí 2= No
Lesiones de mancha blanca, lesiones de desmineralización del esmalte o caries	Nominal	Examen clínico	1= Sí 2= No
Restauraciones presentes (experiencia pasada de caries)	Nominal	Examen clínico	1= Sí 2= No
Placa visible sobre los dientes o la encía sangra fácilmente	Nominal	Examen clínico	1= Sí 2= No
Visualmente inadecuado flujo de saliva	Nominal	Examen clínico	1= Sí 2= No
Riesgo global de caries	Nominal	Formulario CAMBRA	1= Bajo 2= Moderado 3=Alto

PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN

Previo a la recolección de la información en la población determinada fue necesario un proceso de calibración, para ello las investigadoras Joselyn Mera y Ariana Rodas se capacitaron en temas como caries de la temprana infancia, el sistema ICDAS y el protocolo CAMBRA. Posteriormente se llevó a cabo la calibración de tipo interobservador para lo cual se seleccionaron 10 pacientes del centro Caminando paso a paso con luz propia, quienes fueron evaluados por las investigadoras en las mismas instalaciones y por un experto en el índice ICDAS Dra. Gladys Moreno. En el proceso interobservador e intraobservador se empleó el Índice Kappa de Cohen y el coeficiente de correlación intraclase, respectivamente, cuya aplicación entregó como resultado un 0,84, es decir, un alto nivel de concordancia. Tras recolectar la información se procedió a obtener el índice de Kappa de Cohen a través del paquete estadístico IBM SPSS versión 20, y el coeficiente de correlación intraclase por medio del software estadístico EPIDAT versión 4.2.

PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

El proceso de recolección de datos estuvo a cargo de las investigadoras, quienes se desplazaron hacia los diferentes Centros Infantiles del Buen Vivir (CIBV). El primer paso fue efectuar un proceso de socialización con las autoridades de cada plantel, posterior a esto se convocó a todos los representantes legales de los menores para explicarles el estudio y obtener la autorización para que sus hijos formen parte del proyecto, aceptación que se plasmó en la firma de un documento de consentimiento informado (Anexo 3). Una vez obtenido el consentimiento, se invitó a los representantes legales a llenar la ficha de evaluación de riesgos de caries CAMBRA (Anexo 4), para lo cual las investigadoras apoyaron el proceso indicando previamente la manera correcta de llenarlo, explicando cada literal para asegurar la comprensión de los padres de familia; además se solicitó que solo se responda la parte 1 y 2



de dicho formulario, debido a que la la tercera parte debía ser llenada por las investigadoras, posterior al examen clínico.

Para el proceso de examen clínico, efectuado en los Centros Infantiles del Buen Vivir (CIBV), se aplicaron todas las normas de bioseguridad con el fin de garantizar condiciones óptimas tanto para el paciente como para las investigadoras. En este análisis clínico se procedió de la siguiente manera:

1. Preparación de la mesa de trabajo, verificación del instrumental y material necesario, que incluye: lámpara de tipo frontoluz, dedal de goma, gasas y un set de diagnóstico básico que consta de espejo dental N° 5 con un ángulo aproximado de 45°, sonda periodontal de la OMS y pinza algodonerá.
2. Cada niño se recostó en la camilla que se encontraba disponible en cada CIBV, se le colocó un babero y se le entregó un felpo para asegurar una mayor colaboración.
3. Para el examen clínico la observadora se ubicó por detrás de la cabeza del niño y procedió a la inspección visual.
4. Se observó el estado de las mucosas y se valoró si se encontraban secas, lo cual indica déficit de producción salival, por lo tanto, mayor riesgo de caries. El protocolo CAMBRA recomienda solamente la evaluación visual de un inadecuado flujo salival.
5. Se llevó a cabo el registro de las piezas presentes o ausentes en boca del niño, tanto en el maxilar superior como en el inferior.
6. Posteriormente se registró el índice de placa, con la ayuda de la sonda periodontal para comprobar la existencia de biofilm a nivel de las diferentes superficies dentales, se empezó en el cuadrante 1-2-3 hasta llegar al 4.
7. A continuación, se procedió a la limpieza de las superficies dentales con un dedal o cepillo de goma con el propósito de eliminar el biofilm y de conseguir un examen más preciso.
8. Finalmente se obtuvo el índice ICDAS, para lo cual se examinaron todas las superficies del diente y se realizó un correcto diagnóstico diferencial entre manchas blancas activas e inactivas (Códigos 1-2)



y defectos del esmalte, analizando aspectos como: a) Localización: Las manchas blancas se ubican a nivel de tercio cervical, caras oclusales, puntos de contacto y zonas retentivas de biofilm; mientras que los defectos del esmalte suelen presentarse a nivel de cúspides y bordes incisales. b) Aspecto: Las manchas blancas se caracterizan por la pérdida de su translucidez que da como resultado una superficie opaca, de aspecto tizoso (blanquecino) y sin brillo; mientras que los defectos del esmalte pueden presentarse de manera difusa variando de color blanco tiza al amarillo/marrón. Para el correcto diagnóstico ICDAS de códigos 3, 4, 5 y 6 se debe determinar la presencia de socavado por medio de la sonda periodontal de la OMS, y analizar las distintas posibilidades, entre las cuales tenemos: a) Código 3: si mediante la exploración clínica la cavidad marca una profundidad menor a 0.5mm en la sonda periodontal; b) Código 4: presencia de una sombra oscura subyacente a la dentina en esmalte húmedo con o sin microcavidad; c) Código 5: cavidad mayor a 0.5mm con exposición de dentina hasta la mitad de la superficie dental; d) Código 6: cavidad mayor a la mitad de la superficie dental con dentina expuesta.

La inspección visual se realizó en aproximadamente 5 minutos mientras la investigadora 2 registraba los datos en la ficha (Anexo 5).

Para garantizar el rigor de este estudio, existió personal especializado que controlaba la calidad. La Dra. Irina Eguiguren se desplazó a cada uno de los centros para llevar a cabo un examen clínico a 5 niños de manera aleatoria con el objetivo de comprobar que los resultados obtenidos sean correctos. Obtuvo una coincidencia de 95 %.



ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Tras la recolección de la información en los diferentes formularios (Anexo 4 y Anexo 5), se procedió a tabular los datos y a construir las tablas con apoyo de los programas Excel 2016, INM SPSS versión 20. Se calculó la frecuencia relativa, moda, mediana, media y desviación estándar en función de las variables, el orden de los objetivos.

PRINCIPIOS ETICOS

Para la ejecución del proyecto, se solicitó previamente el permiso y autorización por parte del COBIAS (Comité de Bioética en Investigación del Área de la Salud) (Anexo 8) para que vigile la protección de los derechos y bienestar de las personas que participaban en la investigación. También se obtuvo el consentimiento informado de los representantes legales de los niños sujetos de la investigación. Asimismo, el estudio manejó los datos con responsabilidad, sin manipular ni divulgar la información privada.

De igual forma, se observaron los tres principios básicos de la ética en la investigación: (a) el principio de no-maleficencia, para evitar cualquier acción que ponga en riesgo la integridad física de los pacientes; (b) el principio de justicia, el estudio no fue discriminatorio y repartirá de manera eficiente los recursos disponibles; (c) el principio de beneficencia, es decir, ha buscado el bienestar de los pacientes.

5. RESULTADOS

El presente estudio analizó la prevalencia de caries de la temprana infancia y de sus factores de riesgo asociados en una muestra conformada por niños que asistían a los CIBV de la ciudad de Cuenca. La tabla 1 explica la distribución de cada grupo etario y sexo. Se examinaron un total de 122 pacientes, 70 niños y 52 niñas entre 12 meses a 38 meses de edad. Además, se conformaron 3 grupos etarios: el primero, con pacientes de 12-18 meses; el segundo, de 19-24 meses y el tercero de 25-38 meses. Los grupos más representados fueron, por la edad, el de 25-30 con un 53 % del total y por el sexo, el masculino con un 57.4 %. Cabe mencionar que la conformación de los grupos etarios fue basada en la secuencia y cronología de erupción.

Tabla 1. Grupo etario, sexo, CIBV de la muestra estudiada

		Los Bloqueritos		Santa Ana, San Joaquín		CIBV		San Agustín		Bellavista		Total	
		No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
Grupo etario	12 - 18 meses	3	11,5%	3	11,5%	5	19,2%	7	26,9%	8	30,8%	26	21,3%
	19 - 24 meses	5	16,1%	3	9,7%	5	16,1%	6	19,4%	12	38,7%	31	25,4%
	25 - 38 meses	13	20,0%	12	18,5%	8	12,3%	12	18,5%	20	30,8%	65	53,3%
Sexo	Masculino	10	14,3%	9	12,9%	12	17,1%	16	22,9%	23	32,9%	70	57,4%
	emenino	11	21,2%	9	17,3%	6	11,5%	9	17,3%	17	32,7%	52	42,6%

Elaborado por: Joselyn Mera, Ariana Rodas

En la tabla 2, en cambio, observamos la clasificación del grupo etario según el código ICDAS más alto que se presentó al examen clínico. En el grupo de 12-18 meses predomina el código 2 con un 80.8 %, al igual que en el grupo de 19-24 meses con el 61.3 %; mientras que el grupo de 25-38 meses presenta una mayor prevalencia del código 3 con un 36.9 %. Finalmente, el código ICDAS 2 fue el más severo en los 122 niños examinados, con un total de 45.1 %, seguido del código 3 con 29.5 %.

Tabla 2. Prevalencia de caries según ICDAS en cada grupo etario de la muestra

									TOTAL
			0	2	3	4	5	6	
GRUPO ETARIO	12 - 18 MESES	No	1	21	2	0	0	2	26
		%	3,8 %	80,8 %	7,7%	0,0%	0,0%	7,7%	100,0%
	19 - 24 MESES	No	0	19	10	1	1	0	31
		%	0,0 %	61,3 %	32,3 %	3,2%	3,2%	0,0%	100,0%
	25 - 38 MESES	No	0	15	24	11	6	9	65
		%	0,0 %	23,1 %	36,9 %	16,9 %	9,2%	13,8 %	100,0%
TOTAL		No	1	55	36	12	7	11	122
		%	0,8 %	45,1 %	29,5 %	9,8%	5,7%	9,0%	100,0%

Elaborado por: Joselyn Mera, Ariana Rodas

En la tabla 3 podemos observar la prevalencia de riesgo de caries, basada en el protocolo CAMBRA, que clasificó a cada niño en un riesgo bajo, moderado o alto. El alto riesgo de caries predomina en todos los grupos etarios, con un 42.3 % en el grupo de 12-18 meses, 51.6 % en el grupo de 19-24 meses y 55.4 % en el grupo de 25-38 meses. Como resultado, se halla un total de 51,6 % de niños con un alto riesgo global de caries.

Tabla 3. Prevalencia de riesgo CAMBRA en cada grupo etario de la muestra

			BAJO	MODERADO	ALTO	TOTAL
GRUPO ETARIO	12 - 18 MESES	No	10	5	11	26
		%	38,5%	19,2%	42,3%	100,0 %
	19 - 24 MESES	No	7	8	16	31
		%	22,6%	25,8%	51,6%	100,0 %
	25 - 38 MESES	No	23	6	36	65
		%	35,4%	9,2%	55,4%	100,0 %
TOTAL	No	40	19	63	122	
	%	32,8%	15,6%	51,6%	100,0 %	

Elaborado por: Joselyn Mera, Ariana Rodas



En la tabla 4 observamos la prevalencia de factores de riesgo en cada grupo etario según el cuestionario CAMBRA aplicado. Como se aprecia, en todos los grupos predomina la variable: “consumo entre comidas más de 3 veces de snacks con azúcar, almidón cocido, bebidas azucaradas”; el grupo de 12-18 meses alcanzó el 65.3 % de los casos, el grupo de 19-24 meses el 41.9 % y el grupo de 25-38 meses, 55.3 %.

Tabla 4. Prevalencia de factores de riesgo de acuerdo al protocolo CAMBRA en cada grupo etario de la muestra

FACTORES DE RIESGO DE ACUERDO AL PROTOCOLO CAMBRA		12 - 18 MESES	19 - 24 MESES	25 - 38 MESES
MADRE O CUIDADOR CON CARIES ACTIVAS EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES	No	10	10	29
	%	38.4%	32.2 %	44.6%
BIBERÓN CON OTROS LÍQUIDOS QUE NO SEAN AGUA, LECHE SOLA O FÓRMULA SIMPLE	No	5	7	9
	%	19.2%	22.5%	13.8%
USO CONTINUO DE BIBERÓN	No	6	8	5
	%	23.07%	25.8%	7.6%
EL NIÑO DUERME CON EL BIBERÓN O LO DEMANDA	No	3	0	2
	%	11.5%	0.0%	3.07%
CONSUMO ENTRE COMIDAS MÁS DE 3 VECES DE SNACKS CON AZÚCAR, ALMIDÓN COCIDO, BEBIDAS AZUCARADAS	No	17	13	36
	%	65.3%	41.9%	55.3%
PRESENCIA DE FACTORES REDUCTORES DE SALIVA	No	2	2	2
	%	7.6%	6.4%	3.07%
NIÑO CON PROBLEMAS DE DESARROLLO O NECESIDADES ESPECIALES	No	0	0	0
	%	0%	0%	0%
LOS CUIDADORES TIENEN POCO CONOCIMIENTO SOBRE HÁBITOS SALUDABLES	No	5	6	14
	%	19.2%	19.3%	21.5%

Elaborado por: Joselyn Mera, Ariana Rodas.

En la tabla 5 se explica la prevalencia de factores protectores en cada grupo etario según el cuestionario CAMBRA. La variable de mayor prevalencia en los 3 grupos es “el niño se cepilla los dientes con pasta fluorada al menos una vez al día”, de manera que en el grupo de 12-18 meses presenta 76.9 %; el grupo de 19-24 meses el 77.4 %, y el grupo de 25-38 meses el 72.3 %.

Tabla 5. Prevalencia de factores protectores de acuerdo al protocolo cambra en cada grupo etario

FACTORES PROTECTORES DE ACUERDO AL PROTOCOLO CAMBRA		GRUPO ETARIO		
		12 - 18 MESES	19 - 24 MESES	25 - 38 MESES
EL NIÑO VIVE EN UNA COMUNIDAD CON AGUA FLUORADA O TOMA SUPLEMENTOS DE FLÚOR	No	15	18	32
	%	57.6%	58.06%	49.2%
EL NIÑO BEBE AGUA FLUORADA	No	12	16	30
	%	46.1%	51.6%	46.1%
EL NIÑO SE CEPILLA LOS DIENTES CON PASTA FLUORADA AL MENOS 1 VEZ A DÍA	No	20	24	47
	%	76.9%	77.4%	72.3%
EL NIÑO SE CEPILLA LOS DIENTES CON PASTA FLUORADA AL MENOS 2 VECES AL DÍA	No	16	20	43
	%	61.5%	64.5%	66.1%
EL NIÑO HA RECIBIDO BARNIZ DE FLÚOR EN LOS ÚLTIMOS 6 MESES	No	3	5	20
	%	11.5%	16.1%	30.7%
EL CUIDADOR TOMA PASTILLAS O CHICLES DE XILITOL 2-4 VECES AL DÍA O EL NIÑO UTILIZA TOALLITAS DE XILITOL 3-4 VECES AL DÍA	No	0	2	4
	%	0.0%	6.4%	6.1%
EL NIÑO UTILIZA PASTAS DE CALCIO Y FOSFATOS EN LOS ÚLTIMOS 6 MESES	No	6	12	14
	%	23.07%	38.7%	21.5%

Elaborado por: Joselyn Mera, Ariana Rodas

A continuación, la tabla 6 exhibe los datos sobre la prevalencia de los identificadores de enfermedad en cada grupo etario según el cuestionario CAMBRA y el examen clínico. Como dato clave se aprecia que el 100 % de los niños muestran las variables “presencia de mancha blanca” y “placa visible sobre dientes o encía”.

Tabla 6. Prevalencia de identificadores de enfermedad de acuerdo al protocolo cambra en cada grupo etario

INDICADORES DE ENFERMEDAD DE ACUERDO AL PROTOCOLO CAMBRA		GRUPO ETARIO		
		12 - 18 MESES	19 - 24 MESES	25 - 38 MESES
PRESENCIA DE MANCHAS BLANCAS, LESIONES DE DESMINERALIZACIÓN DE ESMALTE O CARIES	No	26	31	65
	%	100%	100%	100%
RESTAURACIONES PRESENTES- EXPERIENCIA PASADA DE CARIES	No	0	0	2
	%	0.0%	0.0%	100.0%
PLACA VISIBLES SOBRE LOS DIENTES Y-O ENCÍA SANGRA FÁCILMETNE	No	26	31	65
	%	100%	100%	100%
VISUALMENTE INADECUADO FLUJO DE SALIVA	No	0	0	0
	%	0%	0%	0%

Elaborado por: Joselyn Mera, Ariana Rodas

6. DISCUSIÓN

La caries de la temprana infancia es una enfermedad de alto impacto a nivel mundial, a tal punto que puede ser catalogada como una de las más comunes en la infancia. Considerando su importancia, el presente estudio buscó determinar el impacto de la enfermedad en nuestro medio. Los resultados finales indican que existe una prevalencia del 45.1 % de códigos 1-2, lo que supone que la lesión más severa fue la mancha blanca; y los códigos 3-4-5-6 representan el 54.1 % de los casos más severos, incluidos los códigos 1 y 2. En cuanto a la prevalencia de riesgo de caries de la temprana infancia basado en el protocolo CAMBRA, este estudio indica que el alto riesgo de caries predomina en todos los grupos etarios, con un 42.3 % en el grupo de 12-18 meses, 51.6 % en el grupo de 19-24 meses y 55.4 % en el grupo de 25-38 meses. En total, un 51.6 % de los niños exhiben un alto riesgo global de caries.

El primer dato hallado coincide con el estudio de Santos quien encontró una prevalencia de lesiones de mancha blanca en un porcentaje del 41.6 % (39); y con el estudio de Rodríguez-Llanes, Traviesas-Herrera, Lavandera, Carballido y Duque Hernández que arrojó una prevalencia de macha blanca de 36,9 % (40). El estudio de Villena, Pachas, Sánchez y Carrasco (Lima, Perú), realizado en niños de edades similares reveló que la prevalencia de caries temprana es de 27.3 % en niños de entre 12-23 meses, cifra que coincide con los resultados obtenidos aquí, 24.56 %; y en niños de 24-35 meses el 60 %, el cual varía levemente con los resultados de este estudio que fueron de 76.9 %. De forma general, se puede corroborar que los niños menores de dos años ya padecen estas lesiones, por lo que es recomendable que existan visitas tempranas al odontólogo para evitar el progreso de la lesión y el deterioro de las piezas dentales (41).

No obstante, también se han reportado resultados diferentes. De acuerdo con Aguilar-Ayala et al. (México) (42), la prevalencia de caries de la infancia temprana de los niños mexicanos estudiados es de 35 %. En Filipinas se reportó una prevalencia del 90 % (43), mientras que un estudio en la ciudad



Santiago de Cali encontró una prevalencia de caries de la temprana infancia de 29.3 % en una población de 1 a 5 años (44).

Según la encuesta nacional de salud y examen nutricional (1999-2004) en Estados Unidos, las lesiones cariosas afectan a un gran número de niños en todos los grupos etarios, con lesiones en dientes primarios, aumentando considerablemente en niños de 2-5 años de edad (45). También reveló que el 42 % de los niños de esa edad sufrían lesiones en sus dientes primarios, ya que el desarrollo de la caries dental se da de manera más rápida producto de la alimentación inadecuada de los niños, usualmente compuesta por un alto contenido de hidratos de carbono fermentables, a lo que se suma la alta frecuencia del consumo, la cantidad y la consistencia de los alimentos que permiten una instauración rápida de la lesión (29).

Cabe mencionar que la mayoría de estudios determinaron la prevalencia de caries basándose en diferentes sistemas como es el CPO, en el cual no se consideran lesiones incipientes (Códigos ICDAS 1 y 2), por lo tanto, podría representar una diferencia de resultados entre un estudio y otro. Sin embargo, este estudio se basó en ICDAS debido a que presenta una sensibilidad entre un 70 y 85 % y una especificidad de 80 al 90 % para detectar caries en dentición temporal y permanente. Su fiabilidad ha sido considerada como alta; cuenta con un coeficiente de kappa de 0,80, lo que demuestra excelente precisión y análisis (26, 38). Por consiguiente, ha demostrado ser un sistema válido para describir y medir diferentes grados de severidad de lesiones cariosas, y tener una correlación significativa entre la profundidad de la lesión y el examen histológico (29).

En cuanto a la prevalencia de riesgo de caries, un estudio aplicado en la Universidad de California San Francisco (UCSF) a 12952 pacientes, durante un período de 6 años indica que el 16 % de los pacientes tienen un riesgo bajo de caries, el 23 % moderado y el 59 % riesgo alto (31), el cual coincide con los resultados de esta investigación (Riesgo alto 51.6 %). En el estudio de Aguilar-Ayala FJ (México), se observó que el factor de riesgo de mayor prevalencia fue el consumo de dieta cariogénica, presente en un 74.6 %, el



cual coincide con los resultados de este estudio: el factor de riesgo predominante en todos los grupos etarios es el consumo entre comidas de más de 3 snacks con azúcar, almidón y bebidas azucaradas, con prevalencia del 65.3, 41.9 y 55.3 % respectivamente (42).

Así, la prevalencia encontrada en este estudio es mayor a la reportada en los diferentes países. Este contraste de resultados puede atribuirse a que la mayoría de los CIBV examinados se ubicaban en zonas rurales de la ciudad, en la cual el acceso a agua potable y servicios básicos es limitado.

De igual manera se utilizaron diferentes protocolos para determinar el riesgo de caries, sin embargo existen estudios sobre CAMBRA que han evidenciado altos puntajes de sensibilidad, con datos de hasta el 93.8 % (46). Su calificación fue positiva en cuanto a la calidad de las propiedades de medición, además de la alta validez en la evaluación global (47). Investigaciones de Doméjean y Featherstone demostraron una relación clara entre el riesgo determinado por CAMBRA-CRA, con la evolución de cavitaciones o lesiones en dentina. Precisamente esta capacidad de predicción de riesgo la ha convertido en una herramienta que debe ser utilizada como parte de la práctica clínica (31, 48).

7. CONCLUSIONES

Con base en los resultados obtenidos en este estudio, podemos concluir que, según el sistema ICDAS, la caries de la temprana infancia se presenta en la muestra estudiada en un 99,2 %, y el código 2 (mancha blanca en esmalte húmedo) fue el de mayor prevalencia, seguido por el código 3 (microcavidad). Y, según el protocolo CAMBRA, el “consumo entre comidas más de 3 veces de snacks con azúcar, almidón cocido, bebidas azucaradas”, es el factor predominante de riesgo en niños de 12-38 meses de edad. Además se conoció que la mayoría de los niños del estudio poseen un riesgo de caries alto.

Dadas las altas cifras, se recomienda como medidas preventivas erradicar el uso prolongado de biberón con bebidas de alto contenido de hidratos de carbono fermentables, en especial durante la noche, debido a que el consumo de snacks entre comidas resultó ser el factor de riesgo predominante de caries. Se debe concienciar a los padres de familia, en especial a los coordinadores de cada CIBV, sobre el impacto negativo que presenta sobre los niños el alto número de snacks consumidos entre comidas, ya que el pH de la cavidad oral, debido a su influencia, se encuentra constantemente alterado. Al analizar el registro de dieta de los meses de septiembre a diciembre, se pudo observar que el promedio del número de momentos de azúcar al día de los niños es de 5.8 y el número de alimentos azucarados es de 4 (Anexo 7). El dato podría incrementarse si consideramos que los niños pasan solo 8 horas en los centros y que los hábitos familiares no parecen evitar los dulces.

En consecuencia, tenemos la necesidad de que el Ministerio de Salud u organizaciones cercanas creen espacios para la prevención, dirigidos para padres o cuidadores responsables, ya se trate de talleres, foros, exposiciones o cualquier otro programa dinámico. Estos espacios deben enfocarse en enseñar a padres, mujeres embarazadas y niños el efecto de los alimentos cariogénicos y no cariogénicos, los buenos hábitos de alimentación e higiene



dental y la importancia de la visita al odontólogo desde los primeros años de vida.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Centro de prensa. Nota informativa N°318. Abril 2012. Recuperado de: <https://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>
2. Marró Fraite ML, Candiales de Castillo YM, Cabello Ibacache R, Urzúa Araya I, Rodríguez Martínez G. Aspectos sobre la medición de la caries dental en la calidad de vida de las personas: Artículo de Revisión. PIRO 2013;6(1):42-46
3. More-Neyra K, Rivas-Zavaleta C, Chumpitaz-Durand R. Quality of life in relationship with experience of decay in patients of the dental clinic of the San Martin de Porres Univerity of Chiclayo. KIRU. 2015;12(2):37-42
4. Vaisman B, Martínez M. Asesoramiento dietético para el control de caries en niños. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2004; 2(9):67-77
5. Noriega MJA, Karakowsky L. Caries de la infancia temprana. Perinatol Reprod Hum. 2009;23(2):90-97
6. Guerrero-Castellón MP, Galeana-Ramírez MG, Corona-Zavala AA. Caries de la infancia temprana: medidas preventivas y rehabilitación. Revista Odontológica Latinoamericana 2011;4(1):25-28
7. Fontana, M., Young, D. A., Wolff, M. S., Pitts, N. B., & Longbottom, C. Defining Dental Caries for 2010 and Beyond. Dental Clinics of North America. 2010; 54(3), 423–440
8. Çolak H, Dülgergil ÇT, Dalli M, Hamidi MM. Early childhood caries update: A review of causes, diagnoses, and treatments. J Nat Sci Biol Med. 2013; 4(1):29-38.
9. Montero Canseco D, López Morales P, Pérez C, Carlos R. Prevalencia de caries de la infancia temprana y nivel socioeconómico familiar. Rev. Odont. Mex. 2011; 15 (2):96-102.
10. Henostroza H. Caries dental : principios y procedimientos para el diagnóstico. Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2007
11. Berkowitz RJ. Causes, treatment and prevention of early childhood caries: a microbiologic perspective. J Can Dent Assoc. 2003; 69(5):304-7.
12. Hojo K, Nagaoka S, Ohshima T, Maeda N. Bacterial Interactions in Dental Biofilm Development. J Dent Res. noviembre de 2009;88(11):982-90.
13. Paneque T, Castillo H, Pquera Y, Infante M, Ramírez M. Relación entre factores de riesgo y caries dental. Universidad de Ciencias Médicas Granma. Manzanillo. Granma, Cuba. Multimed 2015; 19 (4):88-103
14. Kryściak W, Jurczak A, Kościeliak D, Bystrowska B, Skalniak A. The virulence of streptococcus mutans and the ability to form biofilms. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2014; 33(4): 499–515.
15. Portilla J, Pinzón ME, Huerta ER, Obregón A. Conceptos actuales e investigaciones futuras en el tratamiento de la caries dental y control de la placa bacteriana. Rev. Odont. Mex. 2010; 14(4)
16. Saldarriaga A, Arango C, Cossío M, Arenas A, Mejía C, Mejía E, Muriillas L. Prevalencia de caries dental en preescolares con dentición decidua, área Metropolitana del Valle de Aburrá. Rev.CES Odont.2009;22(2)27-34.
17. Nahás Pires Correa MS. Odontopediatría en la primera infancia. Sao Paulo, Brasil:Santos Edictora; 2009
18. Ramón Jiménez R, Castañeda Deroncelé M, Carpio C, Hortensia M, Pereira E, Aída G, et al. Factores de riesgo de caries dental en escolares de 5 a 11 años. MEDISAN. 2016; 20(5):604-10.
19. Cázares-Monreal L, Ramos-Peña E, Tijerina-González L. Incremento del riesgo de padecer caries dental por consumo de hidratos de carbono con alto potencian cariogénico. México. RESPYN Revista de Salud Pública y Nutrición, [S.l.], v. 10, n. 3, oct. 2009. ISSN 1870-0160.
20. Tham R, Bowatte G, Dharmage SC, Tan DJ, Lau MXZ, Dai X, Allen KJ, CJ Lodge. Breastfeeding and the risk of dental caries: a systematic review and meta- analysis. Acta Paediatr. 2015, 104(467): 62-84
21. Chaffee B, Feldens C, Vitolo M. Association of long-duration breastfeeding and dental caries estimated with marginal structural models. Annals of Epidemiology. 2014; 448-54.
22. Barrios C, Vila V, Martínez S, Encina A. Ph Salival como factor asociado a la caries dental. Revista Facultad de Odontología. ISSN N° 1668-7280 - Vol. VI N° 1 - 2013.



23. Zaror Sánchez C, Pineda Toledo P, Cáceres O, José J. Prevalencia de caries temprana de la infancia y sus factores asociados en niños chilenos de 2 y 4 años. *Int J Odontostomatol.* 2011; 5(2):171-7.
24. Gonçalves Leite IC, Almeida Ribeiro R. Dental caries in the primary dentition in public nursery school children in Juiz de Fora, Minas Gerais, Brazil. *Cad Saúde Pública.* 2000; 16(3):717-22.
25. Villa M, Tapia G. Prevalencia de caries rampante en niños que asisten al Centro de Desarrollo Infantil MIES. Cuenca enero-julio 2015. (Trabajo de titulación) Cuenca: Universidad de Cuenca; 2015.
26. Moreira C. Prevalencia de caries de la infancia temprana relacionada a los hábitos de higiene bucodental en niños de 0 a 3 años que asistieron a la clínica integral de quinto año paralelo 3 año 2013 – 2014. Guayaquil julio 2014. (Trabajo de titulación) Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2014.
27. López R. Prevalencia de caries dental en niños menores de 5 años del centro de educación inicial “Chispitas de vida” en la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura. 2017. (Trabajo de titulación) Quito: Universidad de las Américas; 2017.
- Rodrigues JA, Hug I, Diniz MB, Lussi A. Performance of Fluorescence Methods, Radiographic Examination and ICDAS II on Occlusal Surfaces in vitro. *Caries Res* 2008; 42: 297–304.
28. Maheswari SU, Raja J, Kumar A, Seelan RG. Caries management by risk assessment: A review on current strategies for caries prevention and management. *J Pharm Bioallied Sci.* 2015; 7(2):320-4.
29. Hurlbutt M. CAMBRA: Best practices in dental caries management. 2011; 10: 96-109. p. 96.
30. Mateos MV. Protocolos para la actuación con niños con alto riesgo de caries en diferentes edades y situaciones. 2013; 05. Recuperado de: <http://sespo.es/wp-content/uploads/2013/03/Protocolo-SESPO.-Actuacion-en-nin%CC%83os-de-alto-riesgo-de-caries.pdf>.
31. Doméjean S, Léger S, Rechmann P, White J, Featherstone J. How do dental Students determine patients' caries risk level using the caries management by risk assessment (CAMBRA) System? *Journal of Dental Education.* 2015; 79(3):278-285
32. Martínez ER, Suárez MC, Feito RMS, González JF. Técnicas de diagnóstico de la caries dental. Descripción, indicaciones y valoración de su rendimiento. *BOL PEDIATR.* 2006; 46: 23-31
33. Barrancos Mooney J, Barrancos PJ. *Operatoria dental: integración clínica.* Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.
34. Gugnani N, Pandit I, Srivastava N, Gupta M, Sharma M. International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): A New Concept. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2011; 4(2):93-100.
35. Diniz MB, Rodrigues JA, Hug I, Cordeiro R de CL, Lussi A. Reproducibility and accuracy of the ICDAS-II for occlusal caries detection. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2009; 37(5):399-404.
36. Rechmann P, Jue B, Santo W, Rechmann BMT, Featherstone JDB. Calibration of dentists for Caries Management by Risk Assessment Research in a Practice Based Research Network - CAMBRA PBRN. *BMC Oral Health.* 2018; 18:2. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5755129/>
37. Martignon S. Criterios ICDAS. Nuevas perspectivas para el diagnóstico de la caries dental. 2007; 01:14-19.
38. Cerón-Bastidas XA. El sistema ICDAS como método complementario para el diagnóstico de caries dental. *Rev. CES Odont* 2015; 28(2):100-109.
39. Santos A, Mendes V. Caries prevalence and risk factor among children aged 0 to 36 months. *Pesqui Odontol Bras* 2001; 3(16):203-8.
40. Rodríguez-Llanes R, Traviesas Herrera EM, Lavandera Carbadillo E, Duque-Hernández M. Factores de riesgo asociados con la caries dental en niños de círculos infantiles. *Revista Cubana de Estomatología* 2009;46(2)
41. Villena R, Pachas F, Sánchez Y, Carrasco M. Prevalencia de caries de infancia temprana en niños menores de 6 años de edad, residentes en poblados urbano marginales de Lima Norte. *Rev Estomatol Herediana.* 2011; 21(2) 79-86.
42. Aguilar-Ayala FJ, Duarte-Escobedo CG, Rejón-Peraza ME, Serrano-Piña R, Pinzón-Te AL. Prevalencia de caries de la infancia temprana y factores de riesgo asociados.



- Acta Pediat Mex. 2014; 35:259-266.
43. Cariño KM, Shinada K, Kawaguchi Y. Early childhood caries in northern Philippines. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2003; 31:81-9
 44. Arango de la Cruz MC, Jaramillo A, Cruz CA. Prevalencia de caries de la infancia temprana y factores de riesgo asociados en niños de 1 a 5 años en la ciudad Santiago de Cali. *Ustasalud.* 2013; 12: 108 – 115.
 45. Dye BA, Tan S, Smith V, Levis BG, Barker LK, Thornton-Evans G, Eke PI, Beltran-Aguilar ED, Horowitz AM, Li CH. Trends in oral health status: United States, 1988-1994 and 1999-2004. *Vital Health.* 2009; 249:1-92
 46. Gao, X, Di Wu I, Lo ECM, Chu CH, Hsu CS, Wong MCM. Validity of caries risk assessment programmes in preschool children. *Journal of Dentistry.* 2017; 41(9):787–795.
 47. Christian B, Armstrong R, Calache H, Carpenter L, Gibbs L, Gussy M. A systematic review to assess the methodological quality of studies on measurement properties for caries risk assessment tools for young children. *International Journal of Paediatric Dentistry.* 2018.
 48. Featherstone JDB, Chaffee BW. The Evidence for Caries Management by Risk Assessment (CAMBRA). *Advances in Dental Research.* 2018; 29(1):9–14.



9. ANEXOS

ANEXO 1

CERTIFICADO DE SOCIALIZACIÓN DEL ESTUDIO



El día de hoy Cuenca, 05 de Septiembre del 2018, Se procedió a brindar la charla informativa y de socialización hacia las personas que laboran en el CIBV San Agustín sobre el proyecto "PREVALENCIA DE CARIES DE LA TEMPRANA INFANCIA Y DE SUS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN NIÑOS QUE ASISTEN A CENTROS INFANTILES DEL BUEN VIVIR (CIBV)".

Personas que asiste:

Facultad de Odontología UC.
Mariana Cezar M.
ODONTOPEDIATRA



El día de hoy Cuenca, 29 de Agosto del 2018, Se procedió a brindar la charla informativa y de socialización hacia las personas que laboran en el CIBV Santa Ana - San Joaquín sobre el proyecto "PREVALENCIA DE CARIES DE LA TEMPRANA INFANCIA Y DE SUS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN NIÑOS QUE ASISTEN A CENTROS INFANTILES DEL BUEN VIVIR (CIBV)".

Persónas que asisten:

Leila Becerra

Dr. Carlos Moreno M.
DENTOPEDIATRIA





El día de hoy Cuenca, 29 de Agosto del 2018, Se procedió a brindar la charla informativa y de socialización hacia las personas que laboran en el CIBV ... Bellavista sobre el proyecto "PREVALENCIA DE CARIES DE LA TEMPRANA INFANCIA Y DE SUS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN NIÑOS QUE ASISTEN A CENTROS INFANTILES DEL BUEN VIVIR (CIBV)".

Personas que asisten:



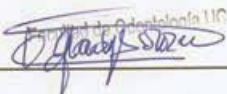
Familia de Cuenca UC
DRA. SILVIA MORENO M.
ODONTOPEDIATRIA



El día de hoy Cuenca, 29 de Agosto..... del 2018, Se procedió a brindar la charla informativa y de socialización hacia las personas que laboran en el CIBV Paccha sobre el proyecto "PREVALENCIA DE CARIES DE LA TEMPRANA INFANCIA Y DE SUS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN NIÑOS QUE ASISTEN A CENTROS INFANTILES DEL BUEN VIVIR (CIBV)".

Personas que asisten:







El día de hoy Cuenca, 05 de Septiembre del 2018, Se procedió a brindar la charla informativa y de socialización hacia las personas que laboran en el CIBV Los Bloqueritos sobre el proyecto "PREVALENCIA DE CARIES DE LA TEMPRANA INFANCIA Y DE SUS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN NIÑOS QUE ASISTEN A CENTROS INFANTILES DEL BUEN VIVIR (CIBV)".

Personas que asisten:




Facultad de Odontología UC
DRA. GLADYS RODAS
ODONTOLÓGIAS

CIBV
Los Bloqueritos
Turi - Santísima Trinidad



ANEXO 2
APROBACIÓN DE PROTOCOLO DIFO


UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

Oficio No. UC-FO-DI-068-2018
Cuenca, 09 de julio de 2018

Srta. Joselyn Carolina Mera Velecela
Srta. Ariana Verónica Rodas Jaramillo
**ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA**
Presente

De mi consideración:

Luego de un atento y cordial saludo por medio del presente informo que el Consejo de Investigación de la Facultad de Odontología, en reunión ordinaria del 05 de julio de 2018, resolvió aprobar el tema y protocolo titulado **"PREVALENCIA DE CARIES DE LA TEMPRANA INFANCIA Y DE SUS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN NIÑOS QUE ASISTEN A CENTROS INFANTILES DEL BUEN VIVIR (CIBV) SANTA ANA SAN JOAQUÍN, SAN AGUSTÍN, LOS BLOQUERITOS, PACCHA Y BELLAVISTA, CUENCA, JULIO – DICIEMBRE 2018"**, código UC-DIFO-PROY-18-006.

En tal virtud se solicita que entregue en la Dirección de Investigación el certificado de avance de malla obtenido en la Secretaría de la Facultad conjuntamente con el documento de aprobación del COBIAS y la versión final del protocolo con las observaciones realizadas en la sesión, es decir:

- El título como se encuentra descrito en el presente documento.
- Caracterizar la muestra de acuerdo al resultado del índice CAMBRA (alto, moderado y bajo).

Particular que pongo en su conocimiento para los fines pertinentes.

Atentamente

DDS. MSc. Ph.D. Diego Mauricio Bravo-Calderón
**DIRECTOR DE LA DIFO
DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA**

c.c. Dra. Gladys Moreno
archivo

Elaborado por: MARTHA ESTRELLA M.

Av. El Paraíso, CAMPUS PARAÍSO	Telf (593)4051000 Ext. 3214	Apartado 01.01.168
		Cuenca - Ecuador Rev. 000-052018



ANEXO 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD DE CUENCA

COMITÉ DE BIOÉTICA EN INVESTIGACIÓN DEL ÁREA DE LA SALUD

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación:

"PREVALENCIA DE CARIES DE LA TEMPRANA INFANCIA Y DE SUS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN NIÑOS QUE ASISTEN A CENTROS INFANTILES DEL BUEN VIVIR (CIBV) SANTA ANA SAN JOAQUÍN, SAN AGUSTÍN, LOS BLOQUERITOS, PACCHA Y BELLAVISTA, CUENCA, JULIO - DICIEMBRE 2018"

Datos del equipo de investigación: Joselyn Carolina Mera Velecela; Ariana Verónica Rodas Jaramillo

	Nombres completos	# de cédula	Institución a la que pertenece
Investigador Principal	Ariana Verónica Rodas Jaramillo	0105547830	Universidad de Cuenca

¿De qué se trata este documento?

Usted y su representado están invitados a participar en este estudio que se realizará en el Centro Infantil del Buen Vivir (CIBV). En este documento llamado "consentimiento informado" se explica las razones por las que se realiza el estudio, cuál será su participación y la de su representado si acepta la invitación. También se explica los posibles riesgos, beneficios y sus derechos en caso de que usted decida participar. Después de revisar la información en este Consentimiento y aclarar todas sus dudas, tendrá el conocimiento para tomar una decisión sobre su participación o no en este estudio. No tenga prisa para decidir. Si es necesario, lleve a la casa y lea este documento con sus familiares u otras personas que son de su confianza.

Introducción

La presente investigación es realizada por Joselyn Mera y Ariana Rodas, estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca con la finalidad de realizar el trabajo de titulación "PREVALENCIA DE CARIES DE LA TEMPRANA INFANCIA Y DE SUS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN NIÑOS QUE ASISTEN A CENTROS INFANTILES DEL BUEN VIVIR (CIBV) SANTA ANA SAN JOAQUÍN, SAN AGUSTÍN, LOS BLOQUERITOS, PACCHA Y BELLAVISTA, CUENCA, JULIO - DICIEMBRE 2018" su representado ha sido seleccionado para formar parte de este estudio ya que se encuentra en el registro de matrícula del centro infantil del buen vivir, centro al que tenemos acceso a través de una autorización por parte de la dirección distrital del Ministerio de inclusión económica y social (MIES)

Objetivo del estudio

Este estudio tiene como fin conocer la prevalencia de caries de la temprana infancia en los niños de los Centros infantiles del buen vivir de la ciudad de Cuenca con el fin de poder diagnosticar de manera temprana esta enfermedad y así poder tomar las acciones respectivas de manera que se pueda mejorar la calidad de vida de los infantes. Además, se busca determinar la prevalencia de los factores de riesgo asociados que permiten la instalación y el desarrollo de la caries dental, con el objetivo de tomar acciones necesarias de educación en salud.

Descripción de los procedimientos

En el estudio se investigará la prevalencia de las lesiones cariosas de la temprana infancia y los factores de riesgo asociados a esta enfermedad, para lo cual se llevará a cabo la aplicación de un formulario de recolección de datos, proceso que tendrá una duración aproximada de 5 minutos y será aplicado al representante legal del niño. Posteriormente se realizará una valoración odontológica a cada niño para poder determinar la presencia de caries dental, dicho proceso será realizado en las instalaciones del centro infantil y tendrá una duración de 4 minutos.

Riesgos y beneficios

Durante el proceso de recolección de información únicamente se corre con el riesgo de quebranto de la confidencialidad de datos, sin embargo, los investigadores están comprometidos seriamente con el fin de evitar que esto ocurra y trabajar en el resguardo de la información.

Con respecto a la valoración odontológica pueden existir mínimos riesgos físicos ya que únicamente se utilizará instrumental de diagnóstico como son espejo, explorador, pinza algodoner, sonda periodontal y una cámara, sin embargo, puede existir la punción de este instrumental en los tejidos blandos de manera accidental en caso de ocurrir esto es claro detallar que las lesiones que se pueden llegar a ocasionar serán mínimas sin afectar las funciones de la cavidad bucal.

Otro riesgo que puede generar la exploración odontológica es desde el punto de vista emocional ya que, al tratarse de niños pequeños, el procedimiento puede llegar a causar llanto, sin embargo, los investigadores aplicaran las técnicas de abordaje adecuado como es el decir, mostrar y hacer con el fin de que el niño/a acceda de manera óptima a la revisión.

Este estudio trae beneficios al paciente ya que a partir de la valoración odontológica se puede llegar a diagnosticar de



UNIVERSIDAD DE CUENCA
COMITÉ DE BIOÉTICA EN INVESTIGACIÓN DEL ÁREA DE LA SALUD

manera temprana la presencia de caries dental y así tomar las acciones preventivas y los tratamientos adecuados en el tiempo óptimo a fin de que se puede mejorar la calidad de vida en el paciente, además la encuesta de factores de riesgo pueden ayudar a los investigadores a identificar hábitos o prácticas no deseadas que provoquen la instauración y/o desarrollo de caries dental.

Otras opciones si no participa en el estudio

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria, si el representante legal del menor decide que su representado no participe en este proyecto, tiene la libertad de no hacerlo y no será sometido a ningún proceso de recolección de datos y de diagnóstico.

Derechos de los participantes *(debe leerse todos los derechos a los participantes)*

Usted tiene derecho a:

- 1) Recibir la información del estudio de forma clara;
- 2) Tener la oportunidad de aclarar todas sus dudas;
- 3) Tener el tiempo que sea necesario para decidir si quiere o no que su representado participe del estudio;
- 4) Ser libre de negarse a que su representado participe en el estudio, y esto no traerá ningún problema para usted ni el niño;
- 5) Ser libre para renunciar y retirarse del estudio en cualquier momento;
- 6) Recibir cuidados necesarios si hay algún daño resultante del estudio, de forma gratuita, siempre que sea necesario;
- 7) Derecho a reclamar una indemnización, en caso de que ocurra algún daño debidamente comprobado por causa del estudio;
- 8) Tener acceso a los resultados de las pruebas realizadas durante el estudio, si procede;
- 9) El respeto de su anonimato (confidencialidad);
- 10) Que se respete su intimidad (privacidad);
- 11) Recibir una copia de este documento, firmado y rubricado en cada página por usted y el investigador;
- 12) Tener libertad para no responder preguntas que le molesten;
- 13) Estar libre de retirar su consentimiento para utilizar o mantener el material biológico que se haya obtenido de usted, si procede;
- 14) Contar con la asistencia necesaria para que el problema de salud o afectación de los derechos que sean detectados durante el estudio, sean manejados según normas y protocolos de atención establecidas por las instituciones correspondientes;
- 15) Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio.

Información de contacto

Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al siguiente teléfono 0987166199 que pertenece a Ariana Rodas o envíe un correo electrónico a ariana.rodas@ucuenca.edu.ec

Consentimiento informado

Comprendo mi participación y la de mi representado en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente que mi representado y yo participemos en esta investigación.

Nombres completos del/a representante

Firma del/a representante

Fecha

Nombres completos del testigo *(si aplica)*

Firma del testigo

Fecha

Nombres completos del/a investigador/a

Firma del/a investigador/a

Fecha

Si usted tiene preguntas sobre este formulario puede contactar al Dr. José Ortiz Segarra, presidente del Comité de Bioética de la Universidad de Cuenca, al siguiente correo electrónico: jose.ortiz@ucuenca.edu.ec

Comité de Bioética en
Investigación del Área de
la Salud
Universidad de Cuenca
APROBADO
Fecha: 17 SEP 2018



ANEXO 4

FORMULARIO PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGO DE CARIES



Universidad de Cuenca
Facultad de Odontología
Formulario de evaluación de riesgo de caries

“PREVALENCIA DE CARIES DE LA TEMPRANA INFANCIA Y DE SUS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN NIÑOS QUE ASISTEN A CENTROS INFANTILES DEL BUEN VIVIR (CIBV) SANTA ANA SAN JOAQUÍN, SAN AGUSTÍN, LOS BLOQUERITOS, PACCHA Y BELLAVISTA, CUENCA, JULIO - DICIEMBRE 2018”

Formulario para la evaluación del riesgo de caries. Niños de 0-5 años.				
Nombre del paciente:	Edad:		Fecha:	
	1	2	3	Comentarios
1. Factores de riesgo (factores biológicos predisponentes)				
a) Madre o cuidador con caries activas en los últimos 12 meses	Si			
b) Biberón con otros líquidos que no sean agua, leche sola o fórmula simple.		Si		Tipo de líquido:
c) El uso del biberón continua		Si		
d) El niño duerme con el biberón o lo demanda		Si		
e) Consumo entre comidas (frecuencia >3 veces) de snacks con azúcar/almidón cocido/bebidas azucaradas		Si		Frecuencia:
f) Están presentes factores reductores de saliva: 1. Medicamentos (ej. algunos para el asma o hiperactividad) 2. Factores médicos (ej. tratamiento de cáncer) o genéticos		Si		
g) Niño con problemas de desarrollo/niño con necesidades especiales		Si		
h) Los cuidadores tienen poco conocimiento sobre hábitos saludables/ el niño participa en algún programa de educación para la salud		Si		
2. Factores protectores				
a) El niño vive en una comunidad con agua fluorada o toma suplementos de flúor			Si	
b) El niño bebe agua fluorada			Si	
c) Se cepilla los dientes con pasta fluorada (tamaño guisante) al menos 1 vez al día			Si	
d) Se cepilla los dientes con pasta fluorada (tamaño guisante) al menos 2 veces al día			Si	
e) Ha recibido barniz de flúor en los últimos 6 meses			Si	
f) Madre/cuidador toma pastillas o chicles de xilitol 2-4 veces al día. Niño utiliza toallitas de xilitol 3-4 veces al día			Si	
g) Utiliza pastas de calcio y fosfato en los últimos 6 meses			Si	
3. Indicadores de enfermedad/factores de riesgo. Examen clínico del niño				
a) Lesiones de mancha blanca, lesiones de desmineralización del esmalte o caries	Si			
b) Restauraciones presentes (experiencia pasada de caries)	Si			
c) Placa visible sobre los dientes y/o la encía sangra fácilmente		Si		
d) Visualmente inadecuado flujo de saliva		Si		
e) Nueva remineralización desde el último examen (lista de los dientes):				
Riesgo de caries global del niño:	ALTO	MODERADO	BAJO	

FUENTE: Ramos-Gomez F, Crystal Y, Wai M, Crall J, Featherstone J. Pediatric Dental Care: Prevention and Management Protocols Based on Caries Risk Assessment. J Calif Dent Assoc. 2010; 38(10): 746-761. Recuperado de: https://www.uclaioep.org/uploads/1/5/7/0/15703160/pediatric_dental_care_prevention_and_management_protocols_based_on_ca_mbra.pdf



ANEXO 5

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN



Universidad de Cuenca
Facultad de Odontología
Formulario de recolección de la información

"PREVALENCIA DE CARIES DE LA TEMPRANA INFANCIA Y DE SUS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN NIÑOS QUE ASISTEN A CENTROS INFANTILES DEL BUEN VIVIR (CIBV) SANTA ANA SAN JOAQUÍN, SAN AGUSTÍN, LOS BLOQUERITOS, PACCHA Y BELLAVISTA, CUENCA, JULIO - DICIEMBRE 2018"

Formulario #

1. Edad _____años_____meses

2. Sexo

Masculino

☐

Femenino

☐

3. Caries (código ICDAS):

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
55	54	53	52	51	61	62	63	64	65
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
85	84	83	82	81	71	72	73	74	75
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ÍNDICE DE PLACA LOE SILLNES

PIEZAS EXAMINADAS	PLACA 0-1-2-3	DISTAL	VESTIBULAR	MESIAL	PALATINO/ LINGUAL
55					
61					
64					
75					
81					
84					



ANEXO 6

AUTORIZACIÓN DE ACCESO A LOS CENTROS INFANTILES DEL BUEN VIVIR (MIES)

MINISTERIO
DE INCLUSIÓN
ECONÓMICA Y SOCIALMINISTERIO DE INCLUSIÓN
ECONÓMICA Y SOCIAL

Oficio Nro. MIES-CZ-6-DDC-2018-0536-OF

Cuenca, 09 de mayo de 2018

Asunto: Respuesta a Oficio S/N

Señorita
Joselyn Carolina Mera Velecela
En su Despacho

De mi consideración:

Reciba un cordial saludo, en respuesta a Oficio S/N, mediante el cual solicita se autorice continuar con la investigación "PREVALENCIA DE CARIES RAMPANTE EN NIÑOS QUE ASISTEN AL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL MIES CUENCA ENERO Y JULIO 2015", al respecto me permito darle a conocer que su propuesta es viable de aplicación en las unidades CDI.

A continuación se detalla los datos de los CDI donde se realizara la investigación respectiva:

Arroquia	Nombre CIBV	Modalidad	direccion_ua	referencia_ua	cobertura	Nombres y apellidos coordinador/a DATOS (COMPLETOS)	Número del teléfono	Correo electrónico institucional
SAN JOAQUIN	SANTA ANA SAN JOAQUIN	CENTROS INFANTILES DEL BUEN VIVIR - CIBV	CEBERO ESPINOZA Y MONSEÑOR LEONIDAS PROAÑO	DETRÁS DE LA IGLESIA DE SAN JOAQUIN	40	LIBIA ERNESTINA BECERRA ORELLANA	969647553	libia.becerra@inclusion.gob.ec
TURI	SAN AGUSTIN	CENTROS INFANTILES DEL BUEN VIVIR - CIBV	TURI PUNTA CORRAL	JUNTO A LA IGLESIA DE SAN AGUSTIN	40	MIRIAM SUSANA TIPAN VARGAS	988566433	miriam.tipan@cz.inclusion.gob.ec
TURI	LOS BLOQUERITOS	CENTROS INFANTILES DEL BUEN VIVIR - CIBV	TURI SANTISIMA TRINIDAD	JUNTO A LA IGLESIA SANTISIMA TRINIDAD	40	MERCY LORENA ZHUNIO FOLCONES	990240596	mercy.zhunio@cz.inclusion.gob.ec
EL BATAN	MEDIO EJIDO	CENTROS INFANTILES DEL BUEN VIVIR - CIBV	HONDURAS ENTRE GUATEMALA Y COLOMBIA	SECTOR CRUZ VERDE	50	DIANA ALEXANDRA VALLEJO CORTE	959835182	diana.vallejo@cz.inclusion.gob.ec
SAYAUSI	POPULAR SAYAUSI	CENTROS INFANTILES DEL BUEN VIVIR - CIBV	SAYAUSI CENTRO	JUNTO AL PAI	40	NELLY ESPERANZA YAGUANA PINZON	995977489	nely.yaguana@cz.inclusion.gob.ec
CUENCA	PACCHA	CIBV PACCHA	CALLE AGUSTIN MORALES Y ALFREDO ZHAÑAY ESQUINA	A UNA CUADRA DEL CENTRO EDUCATIVO PACCHA	40	JUANA BALVINA DAVILA BENAVIDES	999911860	juana.davila@cz.inclusion.gob.ec
SAYAUSI	BELLAVISTA	CENTROS INFANTILES DEL BUEN VIVIR - CIBV	BARRIO BELLAVISTA	A LADO D ELA ESCUELA RUILOVA	40	ELIZABETH ROCIO JINBO ERRAEZ	981966446	elizabeth.jimbo@cz.inclusion.gob.ec
TOTAL								290



MINISTERIO DE INCLUSIÓN
ECONÓMICA Y SOCIAL

Oficio Nro. MIES-CZ-6-DDC-2018-0536-OF

Cuenca, 09 de mayo de 2018

Se solicita hacer llegar el cronograma de la investigación que se va realizar en las unidades, las actividades respectivas y una vez terminada la investigación se facilite los resultados para el tratamiento oportuno de los niños y niñas.

Atentamente,

Loda Ruth Salomé Cordero Galán
DIRECTORA DISTRITAL CUENCA



Referencias:

- MIES-CZ-6-DDC-2018-0884-EXT

Anexos:

- Oficios/n, 1 foja en total

Copia:

Señor Licenciado
Pablo Roberto Ordóñez Contreras
Servidor Público 6/Coordinador de Servicios Sociales

nc



REGISTRO DE HISTORIA DE DIETA

MES	SEMANA	NÚMERO DE COMIDAS EN LA SEMANA	MOMENTOS DE AZÚCAR AL DÍA	CANTIDAD PROMEDIO DE ALIMENTOS AZUCARADOS AL DÍA
SEPTIEMBRE	03 al 07	20	5.4	4
	10 al 14	20	5.8	4
	17 al 21	20	4.2	4
	24 al 29	20	5.2	4
OCTUBRE	01 al 05	20	5.4	4
	08 al 12	16	5	4
	15 al 19	20	4.8	4
	22 al 16	20	6	4
	29 al 31	12	5	4
NOVIEMBRE	05 al 09	20	5.2	4
	12 al 16	20	5.6	4
	19 al 23	20	4.8	4
	26 al 30	20	5.2	4
DICIEMBRE	03 al 07	20	5.4	4
	10 al 14	20	4.8	4
	17 al 21	20	4.6	4
	24 al 28	16	5.25	4

ANEXO 8



PERMISO Y AUTORIZACIÓN COBIAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

COMITÉ DE BIOÉTICA EN INVESTIGACIÓN DEL ÁREA DE LA SALUD / COBIAS-UCuenca

2018-014EO

Cuenca, 17 de septiembre de 2018

Estimada

Ariana Rodas Jaramillo

Investigadora Principal

De mi consideración:

El Comité de Bioética en Investigación del Área de la Salud de la Universidad de Cuenca, le informa que su solicitud del protocolo de investigación **"Prevalencia de caries de la temprana infancia y de sus factores de riesgo asociados en niños que asisten a centros infantiles del buen vivir (CIBV) Santa Ana San Joaquín, San Agustín, Los Bloqueritos, Paccha y Bellavista, Cuenca, julio - diciembre 2018"** ha sido **APROBADO**.

El protocolo se aprueba, en razón de que cumple con los siguientes parámetros:

- Los objetivos planteados en el protocolo son de significancia científica con una justificación y referencias.
- Se establecen procedimientos para minimizar los riesgos de los participantes y/o los riesgos son razonables en relación a los beneficios anticipados del estudio.
- La selección de los participantes fue diseñada en función de los principios de beneficencia, equidad, justicia y respeto a los demás (detallados en el Informe Belmont).
- La selección de los participantes se sustenta en criterios de inclusión/exclusión, se detalla el número y procedimientos de reclutamiento.
- En el proyecto se definen medidas para proteger la privacidad y confidencialidad de los participantes del estudio en sus procesos de recolección, manejo y almacenamiento de datos.
- En el protocolo se detallan las responsabilidades de la investigadora.
- La directora del proyecto ha dado respuesta a todas las dudas y realizado todas las modificaciones que este Comité ha solicitado.

Los documentos que se revisan y que sustentan este estudio incluyen:

- Anexo 1. Solicitud de aprobación (1 hoja)
- Anexo 2. Protocolo (16 hojas)
- Anexo 3. Confidencialidad del manejo de la información. (1 hoja)
- Formulario de recolección de datos (23 preguntas).
- Formulario de recolección de información (4 preguntas)
- Formato de consentimiento informado (2 hojas).
- Hojas de vida de los investigadores (2 investigadores).

Esta aprobación tiene una duración de un año (365 días) transcurrido el cual, se deberá solicitar una extensión si fuere necesario. En toda correspondencia con el Comité de Bioética favor referirse al siguiente código de aprobación: **2018-014EO**. Los miembros del Comité estarán dispuestos durante el desarrollo del estudio a responder cualquier inquietud que pudiere surgir tanto de los participantes como de los investigadores.

Av. El Paraíso s/n. junto al Hospital Vicente Corral Telf: 593-7-4051000 Ext.: 3153 Contacto:
cobias@ucuenca.edu.ec
Cuenca - Ecuador

1/2



Es necesario que tome en cuenta las responsabilidades:

1. El Comité no se responsabiliza por cualquiera de los posibles eventos adversos como consecuencia de su estudio, los cuales son de entera responsabilidad de la investigadora principal; sin embargo, es requisito informar a este Comité sobre cualquier novedad, dentro de las siguientes 24 horas, explicando las medidas se tomaron para enfrentar y/o manejar el evento adverso.
2. El Comité no se responsabiliza por los datos que hayan sido recolectados antes de la fecha de esta carta; los datos recolectados antes de la fecha de esta carta no podrán ser publicados o incluidos en los resultados.
3. El Comité de Bioética ha otorgado la presente aprobación con base en la información entregada y el solicitante asumen la veracidad, corrección y autoría de los documentos entregados.
4. De igual forma, el solicitante de la aprobación es el responsable de la ejecución correcta y ética de la investigación, respetando los documentos y condiciones aprobadas por el Comité, así como la legislación vigente aplicable y los estándares nacionales e internacionales en la materia.

Se le recuerda que se debe informar al COBIAS-UCuenca, el inicio del desarrollo de la investigación aprobada y una vez que concluya con el estudio debe presentar un informe final del resultado a este Comité.

Atentamente,

Dr. Fausto Zaruma Torres
Presidente (E) del COBIAS-UCuenca



RECURSOS HUMANOS:

- Dra. Gladys Moreno – Directora
- Srta. Joselyn Mera – Investigadora
- Srta. Ariana Rodas – Investigadora
- Dra. Irina Eguiguren – Experta colaboradora

RECURSOS MATERIALES

MATERIAL DE OFICINA	
Hojas de papel	\$20
Copias	\$ 50
Esferos	\$ 5
Tableros	\$ 20
Lápices	\$ 2
Borradores	\$ 1
Corrector de esfero	\$ 4
INSTRUMENTAL Y MATERIAL ODONTOLÓGICO	
16 sets de diagnóstico básico	\$ 300
Plástico film	\$ 10
Lysol	\$ 25
Baberos	\$ 10
Fundas de autoclave	\$ 15
Guantes de diagnóstico	\$ 15



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Gorros	\$ 5
Mascarillas	\$ 7
Lámpara tipo frontoluz	\$ 20
Campos	\$ 20
TOTAL	\$ 529